

Bergsteigen auf allen Kontinenten

Teil 2: Reisemedizin für Alpinisten in tropischen Ländern

Ulf Gieseler
Speyer

Reisen in Länder der Tropen oder mit hygienisch mangelhafter Infrastruktur stellen für Touristen und Bergsteiger oft eine Gefahr dar. Der reisemedizinischen Beratung kommt daher im Vorfeld eine große Bedeutung zu. Für Alpinisten auf Expeditionen sind Maßnahmen zur Vermeidung einer Reisediarrhö ganz entscheidend. Denn der Flüssigkeitsverlust schwächt den Körper enorm und eine Regeneration in der Höhe ist oft nicht mehr möglich. Neben den gesundheitlichen Fragen ergeben sich so noch zusätzliche finanzielle Komplikationen durch vorzeitigen Abbruch der Reise und Rückflug. In diesem Beitrag werden die Probleme von Erkrankungen wie Malaria und Reisediarrhö am Beispiel der in den Tropen gelegenen Berge, Kilimandscharo und Carstensz-Pyramide, näher dargestellt.

In Teil 1 ging es um die medizinischen Herausforderungen beim Bergsteigen in extremer Kälte. Der Schwerpunkt im zweiten Teil sind reisemedizinische Probleme beim Bergsteigen in tropischen Ländern. Ausgangspunkt dieser dreiteiligen Serie sind die höchsten Gipfel aller Kontinente. Dazu zählen auch Gipfel in den Tropen. Am Beispiel des Kilimandscharo in Tansania sowie der Carstensz-Pyramide auf Papua-Neuguinea werden diese Probleme näher beleuchtet. Beide Berge liegen in der Nähe und südlich des Äquators.

Beliebter Gipfel: Kilimandscharo

Seit Jahren steht der Kilimandscharo in meiner reise- und höhenmedizinischen Sprechstunde einsam an der Spitze aller Beratungen. Für viele, Jung und Alt, ist dieser Gipfel eben ein Lebens-

traum – der Gedanke, einmal auf dem Dach Afrikas zu stehen, ist faszinierend. Neben dem Kilimandscharo gibt es jedoch noch weitere interessante Gipfel auf diesem Kontinent: Mount Kenia mit seinem Trekkinggipfel Point Lenana beziehungsweise den Klettergipfeln Batian und Nelion in Kenia sowie Ruwenzori in Uganda. Mehrfach war ich auf dem Uhuru Peak, wie der eigentliche Gipfel des Kilimandscharo heißt, auch als Reiseleiter mit geführten Gruppen. Nach Angabe der Ranger im Nationalpark halten sich jährlich bis zu 60000 Touristen hier auf. Allerdings gibt es keine offiziellen Statistiken, wie viele der Besucher wirklich den Gipfel erreichen. Die Ranger beziffern mir gegenüber diese Zahl mit 10–20%. Es können jedoch auch weniger sein. Als Erste gelangten im Jahr 1889 Hans Meyer, Verleger von Meyers Lexikon, und Alpinist Ludwig Purtscheller auf den Gipfel. Zu Ehren des damaligen deutschen Kaisers nannten sie den Gipfel „Kaiser Wilhelm Spitze“.

Hinauf führen diverse Routen:

- leichte mit Hüttenunterstützung wie die Marangu-Route oder auch „Coca-Cola-Route“ (Abb. 1),
- die heute wohl am meisten begangene Machame-Route,
- die anspruchsvolle Western-Breach-Route mit der Möglichkeit eines Zeltcamps am Gipfelkrater.

Außer der Marangu-Route ist man auf allen Routen am Berg auf ein Zeltcamp angewiesen. Die Anhebung der Gebühren für den Nationalpark auf über 100 US-Dollar pro Tag veranlasst viele Touristen, diese Kosten durch einen möglichst kurzen Aufenthalt zu senken. Jedoch verlangt der „härteste Spaziergang der Welt“, wie ihn der Spiegel vor einigen Jahren betitelte, genau so eine solide Akklimatisation, wie ein Gipfel des Himalajas. Immerhin scheiterte Edmund Hillary, Erstbesteiger des Mount Everest, an diesem doch

Abb. 1 Kilimandscharo/
Tansania, Marangu-Route.

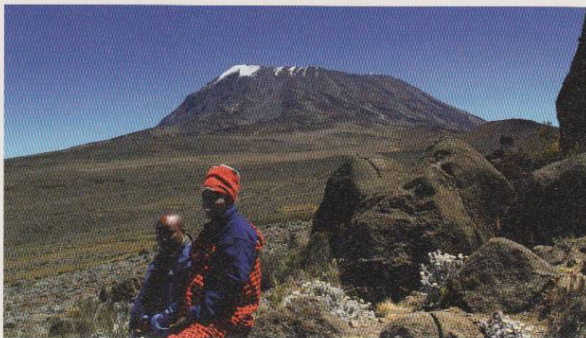




Abb. 2 Die tief eingeschnitte Nordwand der Carstensz-Pyramide.

so vermeintlich leichten Berg wegen fehlender Akklimatisierung. Auch der russische Multimilliardär Roman Arkadjewitsch Abramowitsch musste im Jahr 2009 trotz Unterstützung von 113 Trägern 1000 m unter dem Gipfel aufgeben. Der Berg kann nicht in Eigenregie bestiegen werden, sondern nur in Begleitung eines autorisierten Führers, eines Kochs sowie diverser Träger. Die Parkverwaltung überwacht das sehr genau. Besondere alpinistische Kenntnisse sind auf keiner Route erforderlich. Jeder ausdauernde Wanderer kann, eine solide Akklimatisierung vorausgesetzt, den Uhuru Peak erreichen.

Abgelegen und anspruchsvoll: Carstensz-Pyramide

Die Carstensz-Pyramide wird dagegen klettertechnisch als der anspruchsvollste aller „Seven Summits“ – die 7 höchsten Gipfel der 7 Kontinente – eingestuft. Der Berg liegt in Papua-Neuguinea und gehört zu Indonesien, Kontinent Australien/Ozeanien. Allein die anspruchsvolle Trekkingroute in das Basislager dauert 5 Tage: Der Weg führt als schwer erkennbarer Pfad durch den am härtesten zu begehenden Dschungel dieser Erde. Viele Stunden müssen Alpinisten jeden Tag auf umgestürzten Bäumen über tiefe Bachläufe balancieren, reißende Gebirgsbäche durchqueren und in teilweise kniehohem Schlamm waten. Täglich sind 20 km mit einem Höhenunterschied von 800–1000 m unter diesen Bedingungen zu überwinden. Die anschließende Klettertour durch die 800 m hohe Nordwand im 4. Schwierigkeitsgrad bis zum Gipfel muss ebenfalls noch gemeistert werden. Bei meiner Besteigung war die Wand völlig eingeschnitten und der Gipfelgrat mit 30 cm Neuschnee bedeckt (Abb. 2). Trotzdem empfand ich die Klettertour weniger anstrengend als die Trekkingtour. Der Rückweg vom Basislager ist genauso anspruchsvoll wie der Hinweg.

Die Anzahl der Alpinisten, die diesen Berg besteigen wollen, ist sehr überschaubar. Man ist auf seiner Tour mit der Gruppe in der Regel allein unterwegs. Der Berg ist für die meisten Bergstei-

ger bisher noch zu unbekannt und zu abgelegen. Auch an diesem Berg wird man durch einheimische Träger unterstützt, die dem Stamm der Danis angehören. Die persönliche Ausrüstung trägt man allerdings selbst. Das sind 12–15 kg. Die Trägermannschaft ist hilfsbereit, kocht für die Gruppe und trägt die Koch- und Zeltausrüstung. Bis Anfang der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts gab es auf dieser zweitgrößten Insel der Welt noch Kannibalismus.

Hat man den Dschungel betreten, ist man weitgehend auf sich gestellt. Hilfe von außen ist praktisch nicht möglich. Eine Verbindung zur Außenwelt kann nur per Satellitentelefon hergestellt werden. Diese Gipfel-Tour ist deshalb eine sehr anstrengende Expedition in einer exotischen Region.

Reisemedizinische Beratung und Probleme

Die reisemedizinische Beratung für den Kilimandscharo und die Carstensz-Pyramide beinhaltet die Themen Malaria, Dengue-Fieber und Reisediarrhö. Allerdings muss bei einer Expedition zur Carstensz-Pyramide mit eingeplant werden, dass die Gruppe im Krankheitsfall auf sich alleine gestellt ist und entsprechend umfangreich beraten werden muss.

Malaria

Die ostafrikanischen Länder wie auch die gesamte Insel Papua-Neuguinea sind Risikogebiete. Eine Malariaphylaxe wird allen Besuchern von der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin (DTG) dringend empfohlen [1]. Dazu gehören Maßnahmen, um Moskitostiche zu verhindern. Sie können sowohl die Übertragung von Malaria als auch Dengue-Fieber verhindern. Geeignete Schutzmaßnahmen sind:



Abb. 3 Träger an der letzten Wasserstelle auf der Marangu-Route.

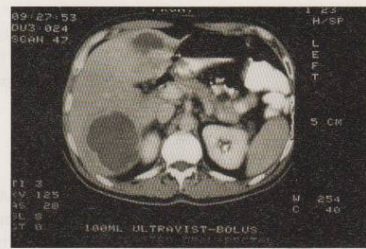


Abb. 4 Zwei Amöbenleberabszesse nach Trekking in Ladakh. Bildquelle: Med. Abteilung des Ev. Diakonissenkrankenhauses Speyer, ehem. Chefarzt Dr. U. Gieseler

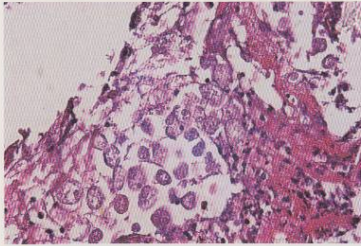


Abb. 5 Nachweis von Amöben im Darm.
Bildquelle: Mit freundlicher Genehmigung Prof. Stolte, Pathologie Bayreuth und der Med. Abteilung des Ev. Diakonsenkrankenhauses Speyer, ehem. Chefarzt Dr. U. Gieseler

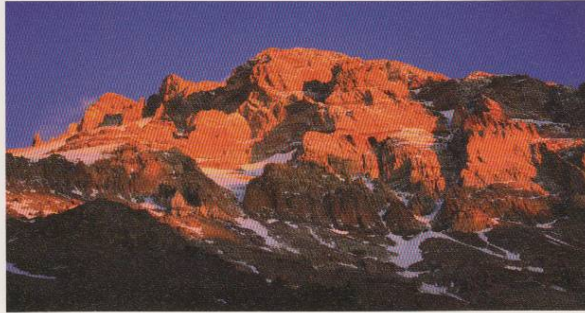


Abb. 6 Aconcagua im Licht der untergehenden Sonne.

- Langärmelige helle Kleider, evtl. mit Insektizid Permethin behandelt
- Mückenschutzmittel
- Klimaanlage
- Imprägnierte Mückenschutzgitter zum Schlafen

Ob und welche Malariamedikamente zur Prophylaxe eingenommen werden sollten, hängt von mehreren Faktoren ab. Wesentlich bei Bergbesteigungen am Kilimandscharo ist, ob diese in der Regen- oder Trockenzeit stattfinden und in welchen Regionen sich die Alpinisten aufhalten. Da Moskitos in der Trockenzeit seltener und in Regionen oberhalb von 2000 m in der Regel nicht mehr zu finden sind, muss unter dem Nutzen-Risiko-Aspekt sehr genau abgewogen werden, ob eine medikamentöse Prophylaxe während einer Bergtour indiziert ist. Die Empfehlungen der DTG gelten für den Regelfall eines organisiert reisenden Touristen, Abweichungen davon sind nach Abwägung der Risiken und einer Beratung jederzeit möglich. Zu beachten sind insbesondere die Nebenwirkungen des Wirkstoffs Mefloquin (Medikament Lariam®), wie akute Psychosen und Beeinträchtigung der räumlichen Orientierung. Während einer Bergbesteigung wäre das sicher fatal.

Ähnlich verhält es sich auf Papua-Neuguinea. Es regnet dort das Jahr über fast täglich, so dass man ganzjährig ein feucht-heißes Klima vorfindet. Das Risiko einer Malariainfektion ist in der Ebene von Timika, in der der Flughafen liegt, sehr groß. Die Buschpiste in Illaga, zu der man für die Besteigung der Carstensz-Pyramide weiterfliegt, liegt bereits auf 2400 m. Diese Region ist zurzeit frei von Malaria.

Planen Reisende nur einen sehr kurzen Aufenthalt in Malariaepidemien, kann die Mitnahme einer Stand-by-Medikation ausreichen. Diese wird bei Verdacht einer Malariainfektion eingenommen. Häufige Symptome einer Malariaerkrankung sind:

- Fieber
- Schüttelfrost

- Kopfschmerz
- Schwitzen
- Muskelschmerz
- Übelkeit/Erbrechen
- Diarrhö
- Abdominalschmerz

Interaktionen beachten

Der Kilimandscharo ist ein Berg, der sehr gerne auch von älteren Touristen bestiegen wird. In der reisemedizinischen Beratung Älterer ist deshalb immer auf eventuelle Interaktionen einer bestehenden Dauermedikation und Präparaten zur Malariaphylaxe zu achten. Mögliche Wechselwirkungen ergeben sich bei einer Kombination von Mefloquin mit oralen Antikoagulantien. Deren Wirkung kann verstärkt werden [2]: Unter gleichzeitiger Einnahme von Mefloquin mit den Substanzgruppen Amiodaron, Beta-Blockern und Kalzium-Antagonisten kann es im EKG zur Verlängerung der QT-Zeit kommen, da diese, wie auch Antikoagulantien, über das Cytochrom P450 abgebaut werden. Dadurch können schwere ventrikuläre Rhythmusstörungen ausgelöst werden, wie Torsades de Pointes, also sogenannte Spitzenumkehrtachykardien, die meist tödlich enden. Eine gleichzeitige Einnahme von Medikamenten aus diesen Substanzgruppen und Mefloquin ist kontraindiziert oder nur möglich unter engmaschiger EKG-Kontrolle. Eine gleichzeitige Einnahme mit der Wirkstoffkombination Atovaquon und Proguanil (Medikament Malarone®) ist hingegen unproblematisch.

Durchfallerkrankungen – Reisediarrhö

Die Reisediarrhö ist eine typische Erkrankung bei Reisen in den Tropen oder in Ländern mit schlecht entwickelter Infrastruktur. Am Kilimandscharo und der Carstensz-Pyramide habe ich auch bei Gruppen nie größere Probleme mit Durchfallerkrankungen erlebt. Die Begleitmannschaften in Tansania sind durch die vielen Touristen heute so gut geschult, dass es an diesem Berg nur selten zu Diarrhöen kommt. An der Marangu- und Macha-

me-Route muss das Wasser von den Trägern in größeren Kanistern bis zum letzten Camp mitgetragen werden (Abb. 3). Trotzdem war dies bei meinen mehrmaligen Reisen dorthin nie ein Problem. Gesundheitliche Beschwerden der Touristen waren in erster Linie durch die Höhe und den viel zu schnellen Aufstieg bedingt. Die Reisediarrhö stellt auf den Kontinenten der „Seven Summits“, besonders aber in Asien und Südamerika, ein großes Problem für die Bergsteiger dar. Eines der grundlegendsten Ziele ist es, überhaupt gesund das Basislager zu erreichen. Wer dort schon krank mit einer schweren Diarrhö und Flüssigkeitsverlust ankommt, hat kaum noch eine reelle Chance in Richtung Gipfel aufsteigen zu können. Zu lange dauert die Regeneration durch die Schwächung des Körpers in diesen Höhen.

Ursache ist immer eine bakterielle Erkrankung des Magen-Darm-Traktes. Virale Infektionen, wie in unseren Breiten, können dort völlig vernachlässigt werden. Die Angaben zu den Erkrankungsfällen schwanken in verschiedenen Studien zwischen 10 und 40% [3]. Je akuter sich die Symptomatik entwickelt, desto eher sind es Toxine, die als Auslöser in Frage kommen. Häufige Erreger sind in bis zu 40% der Fälle enterotoxinbildende *Escherichia coli* (EPEC) sowie Shigellen, Salmonellen, *Campylobacter jejuni* und Protozoen. Ein erhöhtes Risiko für eine Reisediarrhö haben Touristen und Bergsteiger, die Protonenpumpenhemmer einnehmen. Magensäure in ausreichender Menge fungiert als Barriere gegen Bakterien im Magen-Darm-Trakt. Beim Trekking und auf Expeditionen sollte bei schweren Diarrhöen immer ein frühzeitiger Einsatz eines Breitspektrumantibiotikums erfolgen.

Prophylaxe von Durchfallerkrankungen

Umso wichtiger ist eine Prophylaxe. Tritt die Erkrankung im Basislager auf, ist eine Heimreise oft die notwendige Konsequenz. Händewaschen und Desinfizieren sind wesentliche Maßnahmen. Aber auch nur das zu essen, was gekocht, gegart oder geschält ist. Deshalb gilt nach wie vor der alte Grundsatz aller Trekker und Rucksacktouristen: „Peel it, boil it, cook it or forget it“. Der Verschluss gekaufter Kunststoff-Wasserflaschen sollte durch eine nicht beschädigte Folie gesichert sein. Nur so kann man sich auf sauberes, industriell abgefülltes Trinkwasser verlassen. Auf den üblichen Begrüßungscocktail im Hotel mit Eiswürfeln oder Säften verzichtet man jedoch besser. Die Trinkflaschen auf Bergtouren sollten alle paar Tage desinfiziert werden. Ansonsten läuft man Gefahr, dass darin über Tage und Wochen Keime zu hohen Konzentrationen anwachsen können. Unterwegs macht man dies mit chlorhaltigen Tabletten zur Wasserentkeimung (z. B. Micropur forte®).

Mountain Climbing in all Continents –

Part 2: Travelers Medicine for Mountaineers in Tropical Countries

Traveling in tropical countries or those with unsatisfactory hygienic infrastructures often represents a risk for tourists and mountaineers. Accordingly, medical advice for travelers is of major importance. Measures to avoid traveler's diarrhea are of decisive significance for mountaineers on expeditions. The resulting loss of liquids enormously weakens the body and regeneration is often not possible at high altitudes. Apart from the health problems there may often also be additional financial difficulties due to premature termination of the planned trip and the flight home. The present article describes in more detail the problems of diseases such as malaria and traveler's diarrhea for the example of the popular tropical mountains Kilimanjaro and Mount Carstensz.

Key words

traveler's diarrhea – malaria – loss of liquids – tropical mountains

Beispiele von Erkrankungen

Bergsteiger können auch weiteren, schweren Durchfallerkrankungen ausgesetzt sein. So kam ein 30jähriger Mann nach einer längeren Trekkingtour durch Ladakh/Indien mit einem zunehmenden Ikterus, Schmerzen im rechten Oberbauch sowie Anstieg seiner Nierenwerte in unsere Klinik. Er hatte unterwegs eine länger anhaltende, heftige Durchfallerkrankung durchgemacht. Im Sonogramm sowie im CT des Oberbauches zeigten sich zwei typische Amöbenleberabszesse (Abb. 4). In der anschließend durchgeführten Koloskopie ließen sich im terminalen Ileum sowie Colon ascendens histologisch Amöben nachweisen (Abb. 5).

Auf einer Expedition zum Aconcagua in Argentinien hatte die Hälfte unserer Gruppe im Basislager Plaza Argentina auf 4300m Höhe einen breiigen Stuhl, starke Blähungen sowie einen üblen Geschmack im Mund wie nach faulen Eiern. Eine bakteriologische Abklärung war selbstverständlich nicht möglich. Jedoch ist die Symptomatik so typisch und charakteristisch, dass sich aus den Symptomen die Diagnose einer Lamblieninfektion ableiten lässt. Die Ursache: Diese Teilnehmer hatten Wasser für ihre Trinkflasche aus einem Auffangbehälter abgefüllt. Die eingeleitete Therapie mit Metronidazol brachte eine baldige Besserung. Alle Teilnehmer erreichten trotz der Erkrankung den knapp 7000m hohen Gipfel des Aconcagua (Abb. 6).

Literatur

- 1 Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin (DTG) im Internet: <http://www.dtg.org/malaria.html>; Stand: 15.04.2011
- 2 Haverkamp W, Haverkamp F, Breithardt G. Medikamentenbedingte QT-Verlängerung und Torsad de pointes: Ein multidisziplinäres Problem. Dtsch Arztebl 2002; 99: B-1662-8
- 3 Rieke B, Küpper Th, Muth CM (Hrsg.). Moderne Reisemedizin – Handbuch für Ärzte, Apotheker, Reisende. Stuttgart: Gentner; 2010

Teil 3 im nächsten Heft

Medizinische Probleme in großen und extremen Höhen

Korrespondenz

Dr. Ulf Gieseler
Internist, Kardiologe-Angiologe
Intensiv-, Sport- u. Reisemedizin
Alpin- u. Expeditionsarzt (UIAA)

www.high-mountains.de
Ulf-Gieseler@High-Mountains.de

Autorenerklärung

Der Autor erklärt, dass für dieses Werk keine Interessenkonflikte vorliegen.